

Dengue-Virus

Spezialdiagnostik VIROTECH Diagnostics GmbH

ELISA Testkit und Schnelltest zum Nachweis von Antikörpern gegen Dengue-Virus

Der Erreger

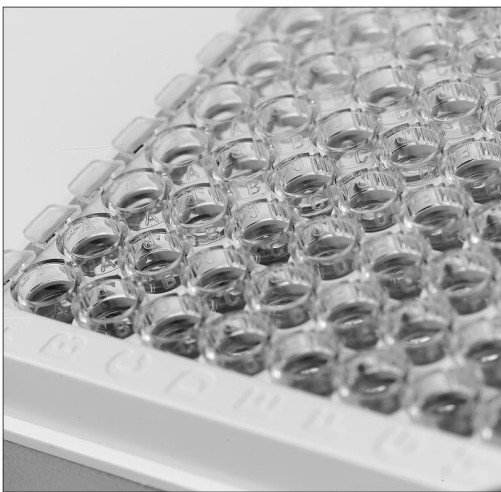
Das Dengue-Virus gehört zur Gruppe der Arboviren in die Familie der Flaviviren. Es kommt in mehr als 100 subtropischen und tropischen Ländern außerhalb Europas endemisch vor. Die Übertragung erfolgt durch Stechmücken, in erster Linie durch die Mückenart *Aedes aegypti*, die auch in urbanen Gegenden stark verbreitet ist.

Man unterscheidet die vier Serotypen Dengue-Virus 1-4, die nahe verwandt sind, aber über ihre antigenen Strukturen eindeutig unterschieden werden können.



Die Epidemiologie

In den letzten 20 Jahren ist es weltweit zu einem Anstieg der Erkrankungsfälle und zu vermehrten Epidemien gekommen. Verschiedene Faktoren sind dafür verantwortlich. Zum einen wachsen viele Großstädte in Endemiegebieten kontinuierlich. Zum anderen führt die erhöhte Mobilität zu einer Ausbreitung und zu einer Durchmischung der 4 Serotypen, die jeweils nur eine typspezifische Immunität bewirken. Außerdem verbreitet sich die Mücke *Aedes aegypti* immer weiter, vor allem durch verbesserte Brutbedingungen.



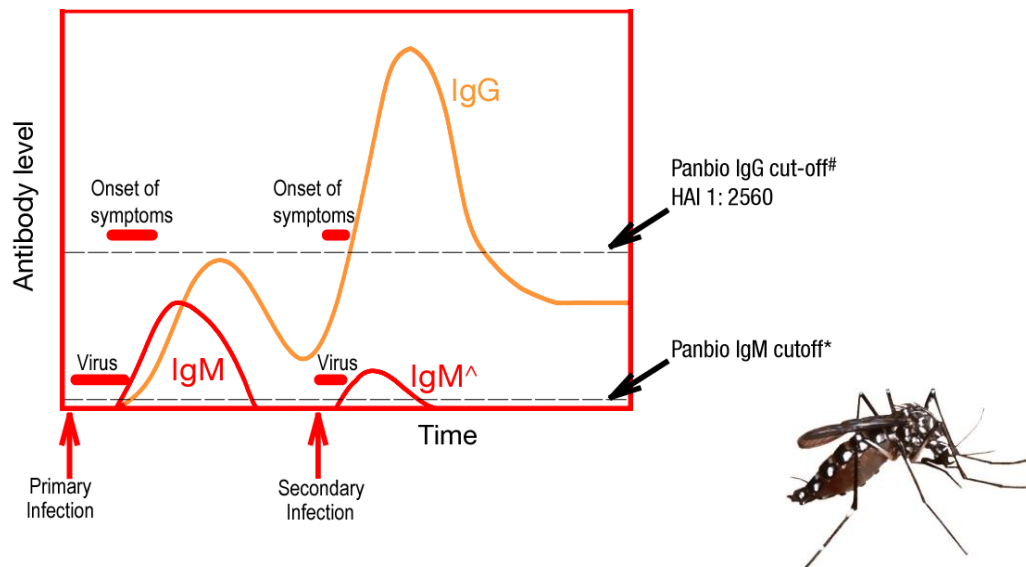
Der Krankheitsverlauf

Die Infektion tritt nach einer Inkubationszeit von 2-10 Tagen auf und verläuft überwiegend entweder symptomlos oder wie ein leichter grippaler Infekt.

In 10% der Fälle äußert sich die primäre Infektion jedoch als akute Fiebererkrankung mit plötzlichem Einsetzen von starken Kopfschmerzen, Myalgie, Arthralgie und einem Ausschlag auf den Extremitäten. Häufig ist ein zweiphasischer febriler Verlauf zu beobachten, außerdem treten Schlaflosigkeit und Anorexie mit Wahrnehmung eines bitteren Geschmacks bzw. Geschmacksverlust auf. Das Fieber hält etwa 3-5 Tage an. Der Verlauf ist bei Kindern in der Regel milder als bei Erwachsenen.

Gefürchtete Verlaufsformen des Dengue-Fiebers sind das Dengue-hämorrhagische Fieber (DHF) und das Dengue-Schock-Syndrom (DSS). 90% dieser Fälle treten nach Zweitinfektion mit einem anderen Serotyp

auf. Die anfänglichen Symptome sind ähnlich wie bei einer primären Infektion, aber nach 3-7 Tagen entwickelt der Patient hämorrhagische Symptome. Der Literatur zufolge beträgt die Letalität des DHF unbehandelt bis 20%, bei intensivmedizinischer Behandlung etwa 1%.



Der Antikörperverlauf und die Diagnose

Eine Infektion führt zu einer lebenslangen Immunität für den Serotyp, aber nur zu einer temporären Immunität gegenüber anderen Serotypen.

Bei einer primären Infektion erscheinen die IgM-Antikörper etwa 5 Tage nach Beginn der Symptome und steigen innerhalb der nächsten 1-3 Wochen an. Sie bleiben etwa 6 Monate nachweisbar. Die IgG-Antikörper sind etwa 14 Tage nach Beginn der Symptome nachweisbar und oft lebenslang detektierbar.

Bei einer sekundären Infektion zeigen 5% der Patienten keine nachweisbare spezifische IgM-Antwort. Oft ist der IgM-Titer niedriger als bei einer primären Infektion. Die IgG-Antikörper erscheinen etwa 2 Tage nach Einsetzen der Symptome. Der IgG-Titer ist in der Regel bei einer sekundären Infektion signifikant höher.

Die Diagnose basiert in erster Linie auf serologischen Methoden wie dem ELISA oder dem Schnelltest. Sie ermöglichen vor allen Dingen eine Differenzierung zwischen primärer und sekundärer Infektion bereits aus **einem** Serum. Die Behandlung erfolgt symptomatisch. Es gibt bisher keinen Impfstoff. Als Prophylaxe werden Insekten-Repellentien empfohlen.



Literatur

1. Epidemiologisches Bulletin, „Dengue-Fieber“, RKI, 28. März 2003 / Nr. 13
2. Epidemiologisches Bulletin, „Dengue-Fieber“, RKI, 2. September 2005 / Nr. 35

Bestellnummer	Produktname	Verpackungsgröße
HW/01PE30	Dengue IgG Indirect (ELISA)	96 Bestimmungen
HW/01PE20	Dengue IgM Capture (ELISA)	96 Bestimmungen
HW/11FK45	SD Dengue NS1 Ag und IgG/IgM (Schnelltest)	10 Bestimmungen

Hersteller: Standard Diagnostics Inc.
65, Borahagal-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

F_Dengue_20170203_05

